

DERWENT-ACC-NO: 1986-234925

DERWENT-WEEK: 198636

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Transparent touch panel used for display unit
- has pair of transparent substrates, comb-shaped
electrodes for detecting X and Y coordinates, and wiring
layers
NoAbstract Dwg 1-3/7

PRIORITY-DATA: 1985JP-0004687 (January 14, 1985)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 61163525 A	July 24, 1986	N/A
004 N/A		

INT-CL (IPC): H01H013/76

ABSTRACTED-PUB-NO:

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-163525

⑬ Int.Cl.⁴H 01 H 13/76
13/02

識別記号

庁内整理番号

7337-5G
A-8224-5G

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 透明タッチパネル

⑯ 特 願 昭60-4687

⑰ 出 願 昭60(1985)1月14日

⑱ 発 明 者 稲 垣 昇 大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

⑲ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑳ 代 理 人 弁理士 西 田 新

明 細 書

1. 発明の名称

透明タッチパネル

2. 特許請求の範囲

2枚の透明基板の一方の透明基板にX座標検出用のクシ型電極とY座標検出用のクシ型電極で一对の電極を複数個X、Y方向にマトリクス状に形成して押圧した位置のX、Y座標を検出する透明タッチパネルにおいて、上記複数のX座標検出用クシ型電極を共通的に接続する端子引出し配線の方角と上記複数のY座標検出用クシ型電極を共通的に接続する端子引出し配線の方角とが直交するように上記端子引出し配線を形成したことを特徴とする透明タッチパネル。

3. 発明の詳細な説明

<技術分野>

本発明はCRT、PDP、LCD等の表示装置の表示面に装着し、この表示面の表示に対応した座標データを入力する透明タッチパネルに関する。

<従来技術>

CRT、PDP、LCD等の表示装置の表示面の表示に対応した座標データを入力する方式として、電極接触方式は構成が簡単でコストが低いという利点がある。

第6図は従来の電極接触方式の透明タッチパネルを示し、上下の透明基板11、12に複数のX電極13、13、……と複数のY電極14、14、……がそれぞれ形成され、X電極13、13、……の配列方向とY電極14、14、……の配列方向とが直交するように透明基板11、12が組み合せられる。そして、透明基板11の上側を指などで押すと、この押した位置でX電極13とY電極14とが接触し、押した位置のX、Y座標が検出される。しかるに、この場合には、上下の透明基板11、12に相対する面に電極13、14が形成されるため、透明度が悪くなるとともに製造コストが高いという欠点があった。また、上下の透明基板11、12の電極の引出し配線用端子が多く、外部機器との接続が煩雑であるという欠点があった。

第7図は電極接触方式の他の従来例を示し、上

側の透明基板15の裏面は全面電極とし、下側の透明基板16のみに電極がパターン形成される。下側の透明基板16の表面には、複数のクシ型電極17, 17, ……とクシ型電極18, 18, ……が形成される。そして、透明基板15を押すと、この押した位置で透明基板15の電極と透明基板16のクシ型電極17, 18とが接触し、クシ型電極17とクシ型電極18が導通し、押した位置の座標が検出される。このような装置によれば、座標の解像度が低くクシ型電極17, 18の数が少ない場合には有効であるが、クシ型電極17, 18の端子引出し配線方向が限定されるので、座標の解像度が高くクシ型電極17, 18の数が多くなると、スペース上から端子引出し配線のパターン形成が困難になる。

<発明の目的>

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、クシ型電極の数を多くし、しかも端子引出し配線のパターン形成を可能にした透明タッチパネルを提供することである。

クシ型電極4, 4, ……を共通的に接続する端子引出し配線6の方向とが直交するように、端子引出し配線5, 5, ……及び端子引出し配線6, 6, ……が下側透明基板2に形成される。この上側透明基板1と下側透明基板2とを所定の間隙を有して貼り合せて透明タッチパネルが形成される。そして、上側透明基板1の所要位置を押すことにより、この押した位置の上側透明基板1の全面電極と下側透明基板2のクシ型電極3, 4とが接触し、この一対のクシ型電極3とクシ型電極4とが導通して押した位置のX, Y座標が検出される。

第2図ないし第5図は下側透明基板2のクシ型電極と端子引出し配線のパターン形成方法を示す。第2図では、クシ型電極3, 3, ……とこのクシ型電極3, 3, ……と対関係にあるクシ型電極4, 4, ……が形成される。この場合、クシ型電極3, 3, ……を共通的に接続する端子引出し配線5, 5, ……が同時に形成され、クシ型電極4, 4, ……には端子引出し配線は形成されない。次に、第3図のように、クシ型電極3, 3の間の端子引出し配線5

<発明の構成>

本発明においては、2枚の透明基板の一方の透明基板にX座標検出用のクシ型電極とY座標検出用のクシ型電極で一対の電極を複数個X, Y方向にマトリクス状に形成して押圧した位置のX, Y座標を検出する透明タッチパネルにおいて、上記複数のX座標検出用クシ型電極を共通的に接続する端子引出し配線方向と上記複数のY座標検出用クシ型電極を共通的に接続する端子引出し配線方向とが直交するように上記端子引出し配線を形成したことを特徴とする。

<実施例>

以下、本発明の一実施例について説明する。

第1図は透明タッチパネルの分解構成を概略的に示す。上側透明基板1の裏面には全面電極が形成され、下側透明基板2の表面にはX座標検出用のクシ型電極3とY座標検出用のクシ型電極4とで一対の電極が複数個X, Y方向にマトリクス状に形成される。各行のクシ型電極3, 3, ……を共通的に接続する端子引出し配線5の方向と各列の

の上に絶縁部7が形成される。その後、第4図のように、クシ型電極4, 4, ……を共通的に接続する端子引出し配線6, 6, ……が形成される。この端子引出し配線6, 6, ……は、絶縁部7によって端子引出し配線5, 5, ……と絶縁される。そして、第5図のように、端子引出し配線6, 6, ……の端子引出し配線5, 5, ……と交差する部分に絶縁部8, 8, ……が形成される。この絶縁部8, 8, ……は、上下の透明基板1, 2の間に所定の間隙を保つスペースの役割を兼ねることできる。

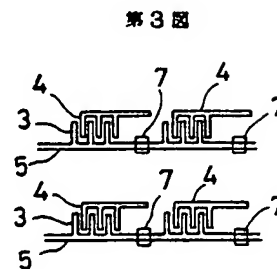
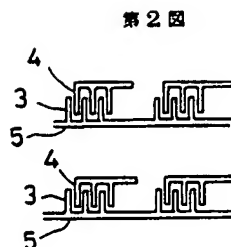
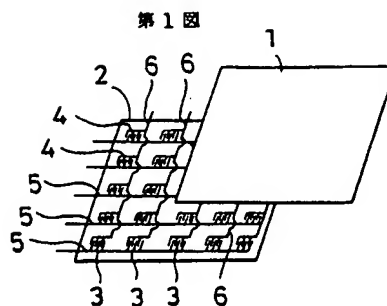
<発明の効果>

以上説明したように、本発明においては、X座標検出用とY座標検出用のクシ型電極をそれぞれ共通的に接続する端子引出し配線が互いに直交する方向にそれぞれパターン形成したので、高解像度でクシ型電極の数が多い場合においても端子引出し配線のパターン形成がスペース的に充分可能となる。しかも、電極のパターン形成が透明基板の一方だけでよいので、透明度が良いとともに製造コストが低い。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明実施例の分解斜視図、第2図、第3図、第4図並びに第5図は本発明実施例のパターン形成方法を示す平面図、第6図と第7図は従来例の分解斜視図である。

- 1, 2……透明基板 3, 4……クシ型電極
5, 6……端子引出し配線



特許出願人

シャープ株式会社

代理人

弁理士 西田 新

